

## KEMAHIRAN GENERIK DALAM FAKTOR PEMILIHAN JURUTERA MENGIKUT PERSPEKTIF INDUSTRI PEMBINAAN

Mahyuddin bin Arsat & Norrafidah bt Abd Kadir

Fakulti Pendidikan,  
Universiti Teknologi Malaysia

**ABSTRAK :** Kajian ini bertujuan untuk meninjau kemahiran generik dalam faktor pemilihan jurutera mengikut perspektif industri. Kemahiran yang berkaitan dikategorikan kepada kemahiran berkomunikasi, pemikiran kritis dan kemahiran menyelesaikan masalah, kerja berpasukan, pembelajaran berterusan dan pengurusan maklumat, etika dan moral, kemahiran keusahawanan dan kemahiran kepimpinan. Kajian ini melibatkan responden seramai 44 orang majikan di industri pembinaan. Data untuk kajian ini diperolehi melalui soal selidik yang mengandungi 64 item dan mempunyai nilai kebolehpercayaan Alpha Cronbach adalah 0.98. Objektif kajian ini adalah mengenalpasti dan menganalisis persepsi majikan kepada keutamaan, tahap dan citarasa industri terhadap kemahiran generik. Data yang diperolehi dianalisis menggunakan perisian *Statistical Package for Social Science (SPSS) for Window Version 11.5*. Analisis kajian dinyatakan dalam bentuk kekerapan, peratus dan min. Hasil kajian mendapati bahawa majikan lebih mengutamakan kemahiran berkomunikasi, pemikiran kritis dan kemahiran menyelesaikan masalah, kerja berpasukan dan etika moral professional dalam industry pembinaan. Tahap kemampuan jurutera berada pada tahap tinggi. Namun demikian, kemahiran keusahawanan kurang memenuhi citarasa industri. Kajian ini juga memberikan cadangan di mana pihak universiti, industri dan graduan haruslah peka terhadap kepentingan kemahiran generik dan cadangan untuk kajian lanjutan yang boleh dilakukan.

**ABSTRACT :** This research was conducted to survey selection factor for generic skills among engineer based on industrial perception. The skills are categorized into communication skills, problem solving skills and critical thinking, team working, information management and lifelong learning, moral and ethics, entrepreneurship and leadership. This study involves 44 employers in construction industry. Data for this study were collected through which consists of 64 items and 0.98 reliability index (Alpha Cronbach). The objective of the study was to analysis and identifies the employers' perception toward the priority, level and industry desire toward of generic skills. Data were analyzed using the Statistical Package for Social Science (SPSS) for Windows Version 11.5. The analysis was stated in the form of frequency, percentage and mean. The findings of the study showed that the employers is more use communication skills, problem solving skill and critical thinking, moral and ethics and also team working in construction industry. The ability of the engineer is in the highest level. However, the practice of the entrepreneurship skills is not use in this industry. This research provides several ways to solve this problem but it must be together with other collaborative solution. Universities, industries and graduates must aware the importance of generic skills and further research can be carried out.

Katakunci : *Statistical Package for Social Science (SPSS), Alpha Cronbach, construction industry.*

### PENGENALAN

Pemimpin adalah orang yang dipandang tinggi serta dihormati oleh pihak bawahannya. Pemimpin terulung merupakan seorang yang mempunyai ciri-ciri dan kriteria serta kualiti tertentu untuk melayakkannya menerajui satu organisasi. Ini menjadikan pemimpin perlu memikul tanggungjawab yang besar dan terpaksa mengharungi pelbagai cabaran sepanjang pengurusannya. Jurutera yang

berwibawa adalah pendorong besar organisasi untuk mencapai matlamat yang sejak awal dirancang dengan teliti. Perancangan yang baik adalah satu kejayaan baginya apabila semua projek yang dipegang dilaksanakan dengan sempurna tanpa menghadapi masalah. Maka, keputusan yang bijak perlu dibuat agar matlamat tidak tersasar dari pengurusan yang sebenar.

Kemahiran itu tidak kira sama ada ia *general life skill* atau *specific life skill*. *General life skill* itu termasuklah kemahiran berkomunikasi dan kemahiran berfikir secara rasional. Manakala *specific life skill* itu pula meliputi dua kemahiran iaitu kemahiran akademik dan vokasional. Mereka yang berpendidikan tinggi dan disertai dengan kemahiran pelbagai bidang di samping berdaya maju, serba boleh, cekap berkomunikasi, peka kepada aspirasi bangsa, masyarakat dan negara, dinamik serta produktif tentunya akan mendapat keutamaan untuk memperolehi pekerjaan untuk sama-sama menjana serta membangunkan negara. ( Buletin P&P, UTM Jun, 2004 ).

## **PERNYATAAN MASALAH**

Masalah utama seperti yang telah dinyatakan pada latar belakang masalah adalah kepentingan dari segi kemahiran generik yang diperlukan oleh jurutera dalam dunia perniagaan. Penyelidik berhasrat menjalankan kajian mengenai kemahiran generik dari segi kemahiran berkomunikasi, pemikiran kritis dan kemahiran menyelesaikan masalah, kemahiran kerja berpasukan, pembelajaran berterusan dan pengurusan maklumat, kemahiran keusahawanan, etika dan moral profesional serta kemahiran kepimpinan. Kajian ini dijalankan bagi mendapatkan persepsi majikan-majikan di industri terhadap kemahiran generik dalam faktor pemilihan jurutera mengikut perspektif industri, di mana kajian ini memfokuskan pada kesemua elemen-elemen kemahiran generik yang telah dinyatakan.

## **OBJEKTIF KAJIAN**

1. Mengenalpasti keutamaan daripada tujuh elemen kemahiran generic yang digunakan.
2. Menganalisis tahap kemahiran generik dalam kalangan jurutera.
3. Menganalisis kemahiran generik yang memenuhi ekspektasi industri.

## **KEPENTINGAN KAJIAN**

Graduan : Hasil kajian ini dapat membantu bakal graduan dan graduan yang sedang menganggur dalam menyiapkan diri untuk menghadapi dunia pekerjaan. Berdasarkan kajian ini juga, mereka dapat menumpukan kemahiran generik yang diperlukan untuk bekerja dalam industri. Akhir sekali dapatan kajian ini diharapkan dapat membantu jurutera mengetahui kriteria-kriteria serta lebih bersedia apabila berdepan dengan pihak majikan sebelum mereka menghadiri temuduga.

Industri : Hasil kajian ini dapat membantu industri yang lain dalam melaksanakan program untuk meningkatkan kemahiran generik dikalangan pekerjanya. Ia juga boleh dijadikan panduan ketika membuat pemilihan pekerja-pekerja untuk bekerja di industri. Kajian ini juga diharapkan dapat menambahkan pengetahuan mereka mengenai elemen-elemen kemahiran generik yang sangat diperlukan oleh pihak industri. Ini dapat membantu industri meningkatkan tahap keupayaan dan kecakapan tenaga kerja.

Universiti : Hasil kajian ini dapat membantu pihak universiti dalam melaksanakan program berkaitan bagi meningkatkan kemahiran generik dikalangan graduan. Berdasarkan kajian ini, pihak universiti dapat memberikan sepenuh perhatian terhadap kemahiran generic yang ditekankan oleh pihak majikan agar masalah pengangguran yang disebabkan kurangnya kemahiran generik tidak akan

berlaku lagi ataupun sekurang-kurangnya mengurangkan masalah pengangguran yang berpunca dari sebab terbabit.

## **SKOP KAJIAN**

Kajian ini hanya memfokuskan kepada kemahiran generik dalam faktor pemilihan jurutera mengikut perspektif industri yang dikaji dari sudut :

- i. Kemahiran berkomunikasi
- ii. Pemikiran kritis dan kemahiran menyelesaikan masalah
- iii. Kemahiran kerja berpasukan
- iv. Pembelajaran berterusan dan pengurusan maklumat
- v. Kemahiran keusahawanan
- vi. Etika dan moral profesional
- vii. Kemahiran kepimpinan

## **METODOLOGI**

### **Reka Bentuk Kajian**

Kajian ini adalah berbentuk deskriptif dengan menggunakan kaedah kuantitatif iaitu penggunaan set soal selidik. Menurut Mohd Majid (1990), soal selidik merupakan alat ukur yang digunakan dalam penyelidikan pendidikan. Ia digunakan untuk mendapatkan maklumat yang tepat berkenaan fakta-fakta, kepercayaan, perasaan dan sebagainya. Soal selidik lebih praktikal dan berkesan serta dapat mencapai tujuan kajian dengan perbelanjaan yang sederhana. Reka bentuk ini dipilih kerana ia amat sesuai memandangkan peranannya untuk meninjau dan mengenalpasti persepsi responden terhadap permasalahan yang dikaji. Maklumat yang tepat tentang ciri subjek tertentu, kumpulan, institusi atau situasi tertentu berkaitan dengan sesuatu kejadian.

Kajian ini digunakan bertujuan untuk mendapatkan maklumat tentang kemahiran generik yang mempengaruhi faktor-faktor dalam pemilihan jurutera mengikut perspektif industri. Kajian berbentuk deskriptif akan dapat memberikan gambaran atau maklumat mengenai sesuatu keadaan pada suatu masa tertentu, disamping membantu untuk membuat perancangan pada masa akan datang ( Wiersma, 1995 ).

### **Tempat Kajian**

Kajian ini dijalankan di kawasan Majlis Perbandaran Johor Bahru Tengah ( MPJBT ) iaitu meliputi seluruh kawasan Johor.

### **Sampel Kajian**

Menurut Najib (1998), semua ahli dalam kelompok individu yang akan diselidiki dipanggil populasi. Populasi kajian adalah terdiri daripada majikan-majikan dalam industri pembinaan di kawasan Majlis Perbandaran Johor Bahru Tengah (MPJBT). Terdapat 50 industri pembinaan di kawasan tersebut. Ini bermaksud terdapat 50 orang yang akan mewakili keseluruhan populasi. Mengikut jadual Morgan dan Krejcie (1970) sampel kajian perlu mewakili populasi. Disebabkan industri pembinaan ini mempunyai seramai 50 orang majikan justeru itu seramai sekurang-kurangnya 44 orang majikan dipilih secara rawak sebagai sampel kajian bagi mewakili populasi yang digunakan.

## Instrumen Kajian

Bagi tujuan mengumpul maklumat dan menjayakan kajian ini, pengkaji menggunakan kaedah soal selidik. Skala Likert biasanya dibina dalam bentuk skala berperingkat dan digunakan secara meluas dalam kajian penyelidikan yang menggunakan skala persetujuan. Ia mengandungi lima peringkat iaitu sangat setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju, setuju dan tidak pasti. Dengan beranggapan bahawa maklumbalas kepada setiap pernyataan mempunyai kaitan, pengkaji boleh meletakkan nilai skala iaitu 1 hingga 5 (Majid 2000). Skala yang dimaksudkan adalah seperti dijadual 3.1:

Jadual 3.1: Skala Likert 5 pemeringkatan

Skor	Peringkat
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Tidak Pasti
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

## Kajian Rintis

Kajian rintis merupakan satu kaedah biasa yang digunakan untuk menilai kebolehpercayaan soalan-soalan yang dikemukakan iaitu sebelum kajian sebenar dijalankan. Selain itu ia juga bertujuan untuk mengetahui sejauhmana responden memahami item soalan yang dikemukakan. Ini bertujuan supaya penyelidik dapat menjadikannya sebagai panduan memperbaiki soalan-soalan yang dikemukakan sebelum kajian sebenar dijalankan. Antara lain, kajian ini juga digunakan untuk membuat anggaran masa yang sesuai untuk menguruskan soal selidik itu kelak.

Kajian rintis dijalankan ke atas 10 orang majikan di industri pembinaan yang terdapat di sekitar Negeri Sembilan secara rawak. Sampel ini tidak akan digunakan bagi tujuan yang sebenar. Dapatan yang diperolehi daripada ujian ini ialah nilai Alpha Cronbach 0.98. Nilai ini mempunyai kebolehpercayaan yang bersesuaian dengan kenyataan Mohammad Najib ( 1994 ), meskipun tiada batasan khusus yang boleh digunakan bagi menentukan pekali kebolehpercayaan yang sesuai bagi sesuatu alat ukur, pekali kebolehpercayaan yang lebih daripada 0.60 sering digunakan dan menjadi rujukan paling minimum untuk diterima. Nilai tersebut menunjukkan bahawa soal selidik ini mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi dan sesuai digunakan sebagai alat ukur bagi kajian.

## PERBINCANGAN

Daripada dapatan kajian, responden lelaki adalah lebih ramai daripada responden perempuan iaitu 90.9% lelaki dan 9.1% perempuan. Didapati 79.5% daripada jumlah merupakan responden yang telah berkahwin manakala 20.5% responden yang masih bujang. Kebanyakan responden adalah berbangsa Melayu dan Cina masing-masing 50.0% daripada keseluruhan peratusan responden. Majoriti responden mempunyai tahap pendidikan pada peringkat sarjana dengan peratus 47.7% diikuti tahap pendidikan pada peringkat sarjana muda 40.9% dan diploma 11.4%. Daripada dapatan kajian, keseluruhan responden adalah bekerja dengan swasta iaitu 100.0 peratus. Kebanyakan responden mempunyai tempoh perkhidmatan dalam industri pembinaan lebih daripada 10 tahun. Ini jelas menunjukkan responden mempunyai pengalaman yang luas dalam industri pembinaan.

Manakala 13.6 peratus merupakan responden yang mempunyai tempoh perkhidmatan selama 4-6 tahun. Sementara itu terdapat juga responden yang berkhidmat selama 7-9 tahun iaitu kira-kira 6.8 peratus daripada jumlah responden. Terdapat 52.3% responden mempunyai anggaran pendapatan sebulan sebanyak RM5000-RM5999, 22.7% responden terdiri daripada lain – lain iaitu melebihi daripada RM5999, 18.2% responden mempunyai anggaran pendapatan sebanyak RM4000- RM4999 dan selebihnya iaitu 6.8% mempunyai pendapatan dalam anggaran RM3000- RM3999. Secara keseluruhannya, penyelidik dapat membuat kesimpulan bahawa dengan pengalaman yang ada pada diri majikan dalam industri pembinaan, pihak majikan dapat menilai sejauhmana tahap kemahiran jurutera dalam sektor ini. Pihak majikan juga dapat menilai sejauhmana pentingnya kemahiran generik itu dalam memenuhi tuntutan dalam kalangan jurutera mengikut industri pembinaan.

## RUJUKAN

- Ab. Aziz Yusof (2003). “Asas-Asas Komunikasi.” Selangor: Prentice Hall.
- Abdul Rahman (2000). “Pengurusan Komunikasi.” Kuala Lumpur: Fajar Bakti Sdn.Bhd. 1 -10.
- Azalya Ayob (2003), “Kepentingan Kemahiran generik dikalangan pekerja di Industri Elektrik dan Elektronik Bayan Lepas P. Pinang.”Universiti Teknologi Malaysia: Projek Sarjana Muda.
- Bahagian Pendidikan Guru (2008). Perangkaan Pendidikan Malaysia. Kuala Lumpur : Kementerian Pendidikan Malaysia. Berita Harian, 22 Ogos 2003.
- Bennett, N., Dunne, E. & Carre, C. (2000), “Skills Development in Higher Education and Employment”, *Buckingham, SRHE and Open University Press*.
- Billing, D. (2003), “Generic Cognitive Abilities in Higher Education: An International Analysis of Skills Sought By Stakeholders.” *Compare*, Vol.33, No.3, pp 335- 350.
- Buletin P&P. Edisi jun 2004. Universiti Teknologi Malaysia.
- Cathleen Stasz (1994). *Classrooms That Work : Teaching and Learning Generic Skills*. Center Fokus No. 4.
- Darrah, C. (1994), “Skill requirements at work, *Work and Occupation*, 21, pp. 64-84 in Guile, D. (2002), “Skill and Work Experience in the European Knowledge Economy”, *Journal of Education and Work*, Vol.15, No.3, pp. 251-273.
- Dewey, (1917). *Essays in the Pragmatic Attitude*. Amerika Syarikat : Creative Intelligence.
- Dewey, J. (1967). *La Concepción democrática en educación*. Democracia y Educacion. Ed. Losada.
- En Ah Meng (1994), Sekolah dan Bilik Darjah. Johor Bahru : Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Hasliza Hassan, (2002). “Ciri-ciri Kualiti Pelajar Untuk Keperluan Pekerjaan Pada Masa Kini”.
- Seminar Antara Industri dan Institusi Pendidikan Awam, Universiti Teknologi Malaysia: Bangi.
- Kamus Dewan Edisi Kedua (1984), Dewan Bahasa Dan Pustaka: Kuala Lumpur.
- Kamus Dewan Edisi (1990), Dewan Bahasa Dan Pustaka: Kuala Lumpur.
- Kamus Dewan (1992), Dewan Bahasa dan Pustaka: Kuala Lumpur.
- Lankard (1990).”Personal transfersble Skill for Employment: The Role of Higher Education.”
- Industri and Higher Education, Collaboration to improve student’ learning and training. Open University Press. Pp. 68-72.
- Long, W. (1983). “The Meaning of Entrepreneurship.” *American Journal of Small Business*: pp 47-59.
- Lukman Ismail (1998), “Jaminan Kualiti Pengajian Tinggi” Utusan Malaysia : 27 Mei.
- Martin Rahe & Carlos Morales (2006), “Team Working : Team Working Skills Report.” Sepanyol: Eada.
- Mohd Majid Konting (1990). “Kaedah Penyelidikan Pendidikan.” Kuala Lumpur: Dewan Bahasa Dan Pustaka.
- Mohd Majid Konting (1994 ), “Kaedah Penyelidikan Pendidikan.” Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

- Mohd Majid Konting (2000). "Kaedah Penyelidikan Pendidikan." Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohamad Najib Abdul Ghafar (1999). "Penyelidikan Pendidikan." Johor: Universiti Teknologi Malaysia.
- Mohd Safarin Nordin dan Kamaruddin Mohd Tahir. "Kemahiran Generik – Kepentingan dalam memenuhi keperluan majikan masa kini." Universiti Teknologi Malaysia. Kertas kerja.
- Mohd. Yahya Nordin, (2003). "Isu Dan Cabaran Dalam Penyediaan Tenaga Kerja Dalam Era Perubahan Teknologi Dan Globalisasi." Kertas Utama Dalam Persidangan Kebangsaan Pendidikan Dan Latihan Teknik Dan Vokasional.
- Mohd. Yusof Mohamad dan Mohd Fadhil Nuruddin, (1995). "Cabaran Perindustrian Masa Hadapan Dan Kualiti Graduan Teknikal Yang Diperlukan." Persidangan Kebangsaan Pendidikan Dan Kejuruteraan: Universiti Teknologi Malaysia, Skudai.
- Nabi, G.R and Batley D (1999), "Graduates' perceptions of transferable personal skills and future career preparation in the UK", Education + Training, Vol 32 No 6, pp 3-8.
- NCVER (2000). "Generic Skill: Understanding VET Teacher and Student Attitudes." National Center for Vocational Education Research. Kensington:, Australia: